

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-111797

(43)Date of publication of application : 28.04.1998

(51)Int.CI. G06F 9/06
G06F 13/00

(21)Application number : 08-267442 (71)Applicant : NEC CORP

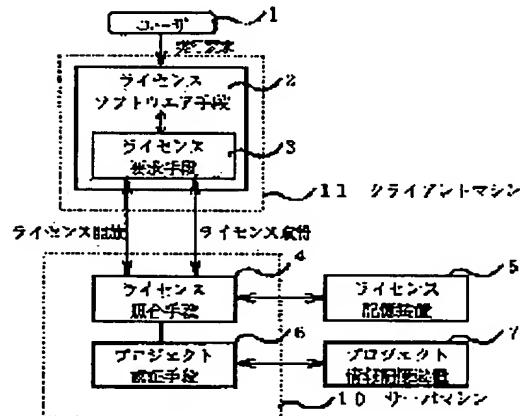
(22)Date of filing : 08.10.1996 (72)Inventor : HATTORI YUICHI

(54) NETWORK LICENSE MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively use a software program with a license condition in accordance with the license condition.

SOLUTION: Plural users or client machines are divided into the groups of a project unit and project information showing the belonging of the project unit are previously stored in a project information storage device 7. When a license is requested from a license software means 2 realized by mounting the software program with license condition, a project verification means 6 refers to project information of a project information storage device 7 and verifies that the user or the client machine belongs to the specified project. Thus, license distribution is managed in the project unit in accordance with project information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.09.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-111797

(43)公開日 平成10年(1998)4月28日

(51)Int.Cl.
G 06 F 9/06
13/00

識別記号
550
357

F I
G 06 F 9/06
13/00

550Z
550G
357Z

審査請求 有 請求項の数 3 O.L (全 13 頁)

(21)出願番号

特願平8-267442

(22)出願日

平成8年(1996)10月8日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 服部 雄市

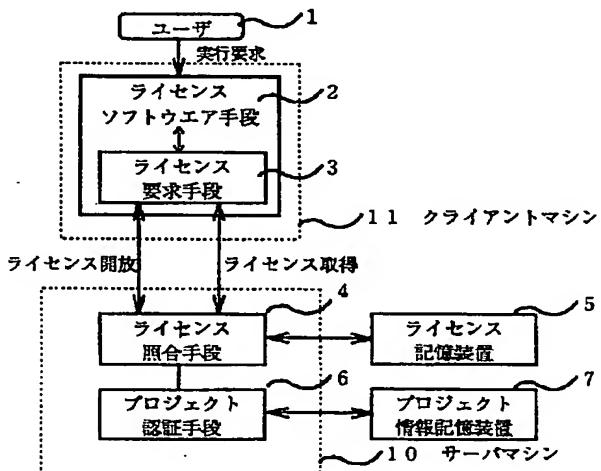
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 ネットワークライセンス管理システム

(57)【要約】

【課題】ライセンス条件付きソフトウェアプログラムをライセンス条件に応じて有効に利用する。
【解決手段】複数のユーザまたはクライアントマシンをプロジェクト単位のグループに分割し、これらプロジェクト単位の所属を示すプロジェクト情報をプロジェクト情報記憶装置7に予め記憶する。ライセンス条件付きソフトウェアプログラム実装により実現されるライセンスソフトウェア手段2からライセンス要求されたとき、プロジェクト認証手段6は、プロジェクト情報を参照し、ユーザまたはクライアントマシンが特定プロジェクトに所属することを認証する。これにより、プロジェクト情報に対応してライセンス配布をプロジェクト単位に管理する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上のユーザ計算機であるクライアントマシンへのライセンス条件付きソフトウェアプログラム実装により実現されるライセンスソフトウェア手段がライセンス要求したとき、ネットワーク上のライセンス管理用計算機であるサーバマシンが前記ライセンス条件に対応した管理によりライセンス配布を行うネットワークライセンス管理システムにおいて、複数のユーザまたは前記クライアントマシンをプロジェクト単位のグループに分割しこれらプロジェクト単位の所属を示すプロジェクト情報を記憶装置に予め記憶し前記プロジェクト情報に対応して前記ライセンス配布を管理することを特徴とするネットワークライセンス管理システム。

【請求項2】 前記ライセンスソフトウェア手段からライセンス要求されたとき前記プロジェクト情報を参照し前記ユーザまたは前記クライアントマシンが前記プロジェクトに所属することを認証するプロジェクト認証手段を備える、請求項1記載のネットワークライセンス管理システム。

【請求項3】 前記プロジェクト認証手段により認証され、且つ、前記プロジェクト単位の空きライセンスがあるとき、前記ライセンス配布が行われる、請求項1または2記載のネットワークライセンス管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク上の計算機に実装されたライセンス条件付きソフトウェアプログラムのライセンス管理を行うネットワークライセンス管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークに計算機が接続されことが一般化し、資源の共有を図る環境では、ライセンス条件付きソフトウェアプログラム（以下、ライセンスプログラムと称す）をライセンス条件に応じて有効に利用かつ管理することが必要になっている。

【0003】 従来、これらの要求に応えるものとして、たとえば、特開平2-14321号公報、特開平5-346851号公報に記載されているソフトウェアライセンス管理システムまたは装置が提案されている。図1、図12は、特開平2-14321号公報のシステム概略構成、その動作を示すブロック図、流れ図である。また、図13、図14は、特開平5-346851号公報のシステムの概略構成、その動作を示すブロック図、流れ図である。

【0004】 始めに、特開平2-14321号公報を例にとって説明する。

【0005】 図11を参照すると、このシステムは、サーバマシン10上に実装されたライセンス照合手段4、ライセンス記憶装置5とを備える。また、クライアントマシン11上へのライセンスプログラム実装により実現

されるライセンスソフトウェア手段2は、ライセンスプログラムの使用要求を行なうライセンス要求手段3を有する。

【0006】 ライセンス照合手段4は、各クライアントマシン11のライセンスソフトウェア手段2のライセンス使用がライセンス記憶装置5に登録された利用条件に従ったものであるように、制御する。このライセンス記憶装置5の記憶内容は、各ライセンスソフトウェア手段2が同時使用可能なライセンスの数や特定ユーザ又はマシンのライセンス使用制限などの情報から構成される。

【0007】 動作について、図11、図12を参照し説明する。先ず、ユーザ1は、ライセンスソフトウェア手段2の実行要求を行なう。ライセンスソフトウェア手段2は、ライセンス要求手段3を起動し、ライセンス照合手段4に対しライセンス要求を行なう。この時送信される情報には、実行要求を行ったユーザ及びそのマシンの情報が含まれている。この情報を受け取ったライセンス照合手段4は、ライセンス記憶装置5の検索を行なう。そこで、当該ライセンスプログラムの使用可能なライセンスの空き情報やそのユーザ又はマシンによる実行許可の有無について調べる。

【0008】 利用可能な空きライセンスがありそのユーザ及びマシンによる実行が禁止されていない場合には、要求を行ったライセンスソフトウェア手段2中のライセンス要求手段3は、実行許可をサーバマシン10から受け取ってライセンスを獲得し、ライセンスソフトウェア手段2は起動される。その際、ライセンス記憶装置5には、ライセンスを獲得したユーザ及びマシンを記載すると共に、空きライセンスを利用数分だけ減らす。ライセンスがすべて使用中であった場合や、そのユーザ又はマシンの使用が許可されていなかった場合などは、要求を行ったライセンスソフトウェア手段2中のライセンス要求手段3は、ライセンスを獲得することができず、プログラムは起動されない。

【0009】 次に、特開平5-346851号公報を例にとって説明する。図13を参照すると、このシステムは、サーバマシン10に実装されたライセンス照合手段4、プライオリティ調整手段8と、ライセンス記憶装置5、プライオリティ記憶装置9と、を備えている。また、クライアントマシン11上のライセンスソフトウェア手段2は、ライセンスプログラムの使用要求を行なうライセンス要求手段3を有する。

【0010】 ライセンス照合手段4は、各クライアントマシン11上のライセンスソフトウェア手段2のライセンス使用がライセンス記憶装置5に登録された利用条件に従ったものであるように、制御する。このライセンス記憶装置5の記憶内容は、特開平2-14321号公報の例と同様に、ライセンスソフトウェア手段2が同時使用可能なライセンスの数や特定ユーザ又はマシンのライセンス使用制限などの情報から構成される。

【0011】また、プライオリティ調整手段8は、プライオリティ記憶装置9を検索し、システムに対するユーザー登録時に設定された要求元のユーザ1の優先度を調査し、次に、実行中のライセンスソフトウェア手段2のユーザ群の優先度を調査し、優先度の最も低いものを選び、これと要求元のユーザ1の優先度の比較を行ない、優先度に応じた調整を行う。このプライオリティ記憶装置9には、各ユーザのライセンスプログラム利用優先度が記憶されている。

【0012】動作について、図13、図14を参照し説明する。先ず、ユーザ1は、ライセンスソフトウェア手段2の実行要求を行なう。ライセンスソフトウェア手段2は、ライセンス要求手段3を起動し、ライセンス照合手段4に対しライセンス要求を行なう。この時送信される情報には、実行要求を行ったユーザ及びそのマシンの情報が含まれている。この情報を受け取ったライセンス照合手段4は、ライセンス記憶装置5の検索を行なう。そこで、当該ライセンスプログラムの使用可能なライセンスの空き情報やそのユーザ又はマシンによる実行許可の有無について調べる。

【0013】利用可能な空きライセンスがありそのユーザ及びマシンによる実行が禁止されていない場合には、要求を行ったライセンスソフトウェア手段2中のライセンス要求手段3は、実行許可をサーバマシン10から受け取ってライセンスを獲得し、ライセンスソフトウェア手段2は起動される。その際、ライセンス記憶装置5にはライセンスを獲得したユーザ及びマシンを記載とともに空きライセンスを利用数分だけ減らす。また、同時に、プライオリティ調整手段8を介してプライオリティ記憶装置9を検索し、ライセンスを獲得したユーザの優先度情報を得て、現在使用中の全ユーザとその各優先度とを記録保持する。

【0014】ユーザ又はマシンの使用が許可はされているがライセンスがすべて使用中であった場合は、プライオリティ調整手段8によりプライオリティ記憶装置9を検索し、システムに対するユーザ登録時に設定された要求元のユーザ1の優先度を調査する。次に、実行中のライセンスソフトウェア手段2のユーザ群の優先度を調査し、優先度の最も低いものを選び、これと要求元のユーザ1の優先度の比較を行なう。このとき、実行要求のあったユーザ1の優先度が高い場合には、実行中であるライセンスソフトウェア手段2の優先度の低いユーザのライセンスを解除し、要求を発したユーザ1が新たにライセンスを獲得する。これにより、ユーザ1は、ライセンスソフトウェア手段2の使用が可能となり実行される。一方、要求のあったユーザ1の優先度が低い場合には、ライセンスは得られず、ライセンスソフトウェア手段2は実行されない。

【0015】ユーザ又はマシンの使用が許可されていなかった場合などは、要求を行ったライセンスソフトウェ

ア手段2中のライセンス要求手段3はライセンスを獲得することができず、プログラムは起動されない。

【0016】以上、前述した2つの従来技術の管理システムは、図に表すと、図15に示すようになり、サーバマシン10が、各クライアントマシン11を個別に管理するものである。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】これら従来のライセンス管理システムでは、ライセンスプログラムの利用許可是、全ユーザ（全マシン）に平等に与えるか、ユーザまたはマシン単位に個々に与えるしかなく、ある特定用途に利用する複数マシン（以降、プロジェクトマシンと記述する）に対する設定を一括して行なうことができなく、ライセンスプログラムの必要性を考慮したプロジェクト単位のライセンス配分管理が出来ず、ライセンスの有効活用が出来ないという問題点がある。

【0018】その理由は、ライセンスプログラムの利用権利を管理するサーバマシンは、ライセンスプログラムを利用するクライアントの全マシンを平等に管理しており、複数マシンを1つのグループ（プロジェクトマシン）として認識し、区別する手段が無い為、ライセンス発行の判断基準となる条件（プロジェクトへのライセンス発行数やライセンスプログラムを優先的に利用する権利）を設定できないためである。

【0019】したがって、本発明の目的は、ライセンス条件付きソフトウェアプログラムをライセンス条件に応じて有効に利用することにある。

【0020】

【課題を解決するための手段】そのため、本発明は、ネットワーク上のユーザ計算機であるクライアントマシンへのライセンス条件付きソフトウェアプログラム実装により実現されるライセンスソフトウェア手段がライセンス要求したとき、ネットワーク上のライセンス管理用計算機であるサーバマシンが前記ライセンス条件に対応した管理によりライセンス配布を行うネットワークライセンス管理システムにおいて、複数のユーザまたは前記クライアントマシンをプロジェクト単位のグループに分割しこれらプロジェクト単位の所属を示すプロジェクト情報を記憶装置に予め記憶し前記プロジェクト情報に対応して前記ライセンス配布を管理している。

【0021】また、前記ライセンスソフトウェア手段からライセンス要求されたとき前記プロジェクト情報を参照し前記ユーザまたは前記クライアントマシンが前記プロジェクトに所属することを認証するプロジェクト認証手段を備えている。

【0022】さらに、前記プロジェクト認証手段により認証され、且つ、前記プロジェクト単位の空きライセンスが有るとき、前記ライセンス配布が行われる。

【0023】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照

して詳細に説明する。図1は、本発明のネットワークライセンス管理システムの実施形態1を示すブロック図である。図1を参照すると、本実施形態のネットワークライセンス管理システムは、サーバマシン10上に実装されたライセンス照合手段4、プロジェクト認証手段6と、ライセンス記憶装置5、プロジェクト情報記憶装置7と、を備えている。また、クライアントマシン11へのライセンスプログラム実装により実現されるライセンスソフトウェア手段2は、ライセンスプログラムの使用要求を行なうライセンス要求手段3を有する。

【0024】ライセンス照合手段4は、各クライアントマシン11のライセンスソフトウェア手段2のライセンス使用がライセンス記憶装置5に登録された利用条件に従つたものであるように、制御する。このライセンス記憶装置5の記憶内容は、各ライセンスソフトウェア手段2が同時使用可能なライセンスの数や特定ユーザ又はマシンのライセンス使用制限などの情報から構成される。図2は、このライセンス記憶装置5のデータ構造例を示す説明図である。ライセンスプログラムの名称21と、本ライセンスプログラムの利用を許可するプロジェクト名22と、プロジェクトに対する最大同時実行利用許可数23と、現在ライセンスプログラムを実行中のユーザ数24と、未利用ライセンス数25とが示されている。ここで、プロジェクト単位の同時実行最大ユーザ数23は、ライセンスソフトウェア手段2のシステム登録とプロジェクトの登録時に設定される。

【0025】プロジェクト認証手段6は、ライセンスソフトウェア手段2からライセンス要求されたとき、プロジェクト情報記憶装置7に記憶されているプロジェクト情報を参照し、ユーザまたはクライアントマシンが特定プロジェクトに所属することを認証する。図3は、プロジェクト情報記憶装置7のデータ構造例を示す説明図である。プロジェクト名31と、プロジェクトに属する複数のマシン情報（マシン名）32とが示されている。

【0026】図4は、本実施形態のネットワークライセンス管理システムの動作を示す流れ図である。図1～図4を参照しながら説明する。

【0027】まず、図1、図4において、ユーザ1がクライアントマシン11上のライセンスソフトウェア手段2に対して起動要求を行うと、ライセンスソフトウェア手段2は、内部に組み込まれたライセンス要求手段3を起動し、ライセンスの要求をサーバマシン10に対して行なう。サーバマシン10上のライセンス照合手段4は、ライセンス記憶装置5を検索し、起動要求を受けたライセンスプログラムについて、利用許可が登録されているプロジェクトを検索する。次に、プロジェクト認証手段6を介してプロジェクト情報記憶装置7を検索し、起動要求を発したユーザ1が先に検索されたプロジェクトに属するか否かを確認し、要求元のユーザ1に使用資格があるか否かを調査する。

【0028】要求元のユーザ1が先に検索されたどのプロジェクトにも属さない場合は、使用資格がないものとして、ライセンスソフトウェア手段2の実行は許可されない。一方、使用資格があった場合、再び、ライセンス照合手段4は、実行要求ユーザ1が属するプロジェクトの同時実行最大ユーザ数23と実行中のユーザ数24の差より求められる空ライセンス数25の値により、プロジェクトが使用可能な空きライセンスがあるか否かを調査する。空きライセンスがない場合、ライセンスソフトウェア手段2は実行されない。一方、空きライセンスがある場合、ライセンスソフトウェア手段2は実行されると共に、ライセンス照合手段4は、新規にライセンスプログラムを実行するユーザ1と実行中の各ライセンスプログラムのユーザによる実行権の獲得、解放に伴って、図2のライセンス記憶装置5に貯えられた各プロジェクトに対する実行中ユーザ数24、空ライセンス数25を更新する。

【0029】なお、本実施例では、ライセンスプログラムの利用権利をユーザ単位で設定しているが、ユーザは、マシン毎に設定していると考えてもよい。

【0030】図5は、本発明のネットワークライセンス管理システムの実施形態2を示すブロック図である。次に、図5を参照して本実施形態のネットワークライセンス管理システムについて説明する。本実施形態のネットワークライセンス管理システムは、図1の実施形態1のネットワークライセンス管理システムと同じく、サーバマシン10上に実装されたライセンス照合手段4、プロジェクト認証手段6と、ライセンス記憶装置5、プロジェクト情報記憶装置7と、を備え、さらに、サーバマシン10に実装されたプライオリティ調整手段8、プライオリティ記憶装置9とを備え、図13の従来のネットワークライセンス管理システムに本発明を適用した実施形態に相当する。本実施形態の各ブロックは、図1または図13における各ブロックと同じであり、重複説明を省略する。

【0031】次に、本実施形態のネットワークライセンス管理システムの動作について説明する。参照する各説明図について簡単に説明すると、図6は、ライセンス記憶装置5のデータ構造を示す説明図であり、各ライセンスプログラム名61、プロジェクト名62（括弧内は、そのプロジェクトに与えられたライセンスプログラム利用優先度），同時実行最大ユーザ数63、実行中ユーザ数64、空ライセンス数65とを示す。尚、各ライセンスプログラムの同時実行最大ユーザ数63はライセンスソフトウェア手段2のシステム登録時に設定される。図7は、プロジェクト情報記憶装置のデータ構造を示す説明図であり、プロジェクト名71、プロジェクト所属ユーザ又はマシン名72とを示す。図8は、プライオリティ記憶装置9のデータ構造を示す説明図であり、実行中のライセンスプログラム名81、実行中のユーザ82、

優先度83（括弧内は、そのプロジェクト名）とを示す。

【0032】図9は、本実施形態のネットワークライセンス管理システムの動作を示す流れ図である。図5～図9を参照して説明する。

【0033】まず、図5、図9において、ユーザ1がライセンスソフトウェア手段2の起動要求を行うと、ライセンスソフトウェア手段2はライセンス要求手段3を起動しライセンスの要求を行なう。ライセンス照合手段4は、ライセンス記憶装置5を検索し、起動要求を受けたライセンスプログラムに利用許可が登録されているプロジェクトを検索する。次に、プロジェクト認証手段6を介してプロジェクト情報記憶装置7を検索し、先に検索されたプロジェクトに、起動要求を発したユーザ1が属するか否かを確認し、要求元のユーザ1に使用資格があるか否かを調査する。

【0034】要求元のユーザ1が先に検索されたどのプロジェクトにも属さない場合は、使用資格がないものとして、ライセンスソフトウェア手段2の実行は許可されない。一方、使用資格があった場合、再び、ライセンス照合手段4は、該当ライセンスプログラムの同時実行最大ユーザ数63と実行中のユーザ数64との差より求められる空ライセンス数65の値により、使用可能な空きライセンスがあるか否かを調査する。ライセンスを得られなかった場合、図5のライセンス照合手段4、プロジェクト認証手段6により、ライセンス記憶装置5、プロジェクト情報記憶装置7を検索し、要求元のユーザ1の属するプロジェクトが該当ライセンスソフトウェア手段2に対して持っている優先度を調査する。ここでの優先度とは、ライセンスプログラムを利用する上で優先順位のことであり、本システムの運用に基づき、事前に各プロジェクト単位に決定し、プロジェクトの登録時にプライオリティ記憶装置9に設定するものとする。

【0035】次に、プライオリティ調整手段8により、図8に示す構造を示すプライオリティ記憶装置9を検索し、実行中のライセンスソフトウェア手段2のユーザ82のプロジェクト名および優先度83を調査し、最も低い優先度を選び、要求元のユーザ1の属するプロジェクトが持つ優先度と比較する。実行要求のあったユーザ1の属するプロジェクトの優先度が高い場合には、実行中ライセンスソフトウェア手段2の優先度83の低いプロジェクトに所属するユーザ82のライセンスを回収し、要求元のユーザ1に新たにライセンスを発行する。これにより、ユーザ1は、ライセンスソフトウェア手段2の実行を開始する。逆に、要求元のユーザ1が所属するプロジェクトのライセンスソフトウェア手段2に対する優先度が低い場合には、サーバマシンはクライアントマシンに対してライセンスを発行せず、ライセンスソフトウェア手段2は実行されない。

【0036】ライセンス照合手段4とプライオリティ調

整手段は、新規にライセンスプログラムを実行するユーザ1と、実行中の各ライセンスプログラムのユーザ82による実行権の獲得および解放に伴って、図6のライセンス記憶装置5に貯えられた各ライセンスプログラムの実行中ユーザ数64、空ライセンス数65と、図8のプライオリティ記憶装置9の実行中ユーザ数82、プロジェクト名又は優先度83と、を更新する。

【0037】上述した各実施形態のネットワークライセンス管理システムは、図10に示すように、ライセンスプログラムの使用に関して、プロジェクト単位に使用権や使用優先度の設定をすることにより、ユーザもしくはマシン単位のみのライセンスプログラム利用許可管理でなく、プロジェクト単位のグループで一括したライセンスプログラム利用許可管理が可能になる。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるネットワークライセンス管理システムは、ライセンス条件付きソフトウェアプログラムのライセンスを、ライセンス条件の範囲で、プロジェクト単位に必要性に応じて配分することができ、ライセンスの有効活用が図れる効果がある。

【0039】その理由は、ライセンスソフトウェア手段からライセンス要求されたときプロジェクト情報を参照し、ユーザまたはクライアントマシンが特定プロジェクトに所属することを認証するプロジェクト認証手段を備えているためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークライセンス管理システムの実施形態1を示すブロック図である。

【図2】図1におけるライセンス記憶装置のデータ構造例を示す説明図である。

【図3】図1におけるプロジェクト情報記憶装置のデータ構造例を示す説明図である。

【図4】図1のネットワークライセンス管理システムの動作を示す流れ図である。

【図5】本発明のネットワークライセンス管理システムの実施形態2を示すブロック図である。

【図6】図5におけるライセンス記憶装置のデータ構造例を示す説明図である。

【図7】図5におけるプロジェクト情報記憶装置のデータ構造例を示す説明図である。

【図8】図5におけるプライオリティ記憶装置のデータ構造例を示す説明図である。

【図9】図5のネットワークライセンス管理システムの動作を示す流れ図である。

【図10】本発明のネットワークライセンス管理システムのマシン構成例を示すブロック図である。

【図11】従来のネットワークライセンス管理システムの構成例1を示すブロック図である。

【図12】図11の従来のネットワークライセンス管理

システムの動作を示す流れ図である。

【図13】従来のネットワークライセンス管理システムの構成例2を示すブロック図である。

【図14】図13の従来のネットワークライセンス管理システムの動作を示す流れ図である。

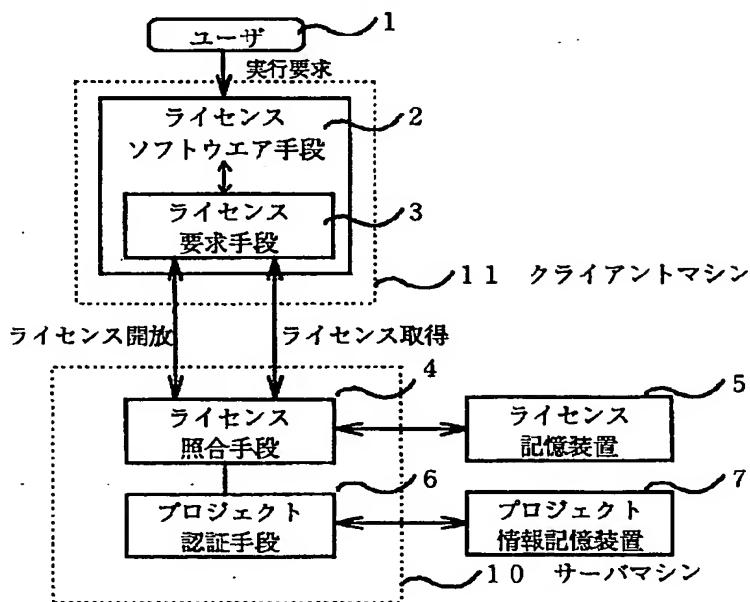
【図15】従来のライセンス管理システムのマシン構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ユーザ
- 2 ライセンスプログラム
- 3 ライセンス要求手段
- 4 ライセンス照合手段
- 5 ライセンス記憶装置
- 6 プロジェクト認証手段
- 7 プロジェクト情報記憶装置
- 8 プライオリティ調整手段
- 9 プライオリティ記憶装置
- 10 サーバマシン

| | |
|-----|-----------------------|
| 1 1 | クライアントマシン |
| 2 1 | ライセンスプログラム名 |
| 2 2 | ライセンスプログラム利用許可プロジェクト名 |
| 2 3 | プロジェクト単位の同時実行最大ユーザ数 |
| 2 4 | プロジェクト単位の実行中ユーザ数 |
| 2 5 | プロジェクト単位の空きライセンス数 |
| 3 1 | プロジェクト名 |
| 3 2 | プロジェクト所属マシン名 |
| 6 1 | ライセンスプログラム名 |
| 6 2 | ライセンスプログラム利用許可プロジェクト名 |
| 6 3 | ライセンスプログラムの同時実行最大ユーザ数 |
| 6 4 | ライセンスプログラムの実行中ユーザ数 |
| 6 5 | ライセンスプログラムの空きライセンス数 |
| 7 1 | プロジェクト名 |
| 7 2 | プロジェクト所属マシン名 |
| 8 1 | 実行ライセンスプログラム名 |
| 8 2 | 実行中ユーザ名 |
| 8 3 | 実行中ユーザの所属プロジェクトと優先度 |

【図1】



【図2】

| ライセンス プログラム名 | プロジェクト名 | 同時実行 最大ユーザ数 | 実行中ユーザ数 | 空き ライセンス数 |
|-----------------|---------|----------------|---------|--------------|
| LP1 | P1 | 3 | 2 | 1 |
| | P2 | 3 | 1 | 2 |
| | P3 | 3 | 3 | 0 |
| LP2 | P3 | 4 | 3 | 1 |
| | P5 | 3 | 2 | 1 |
| | P6 | 2 | 1 | 1 |
| LP3 | P5 | 8 | 5 | 3 |
| | P6 | 7 | 6 | 1 |
| | P8 | 9 | 8 | 1 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

21 22 23 24 25

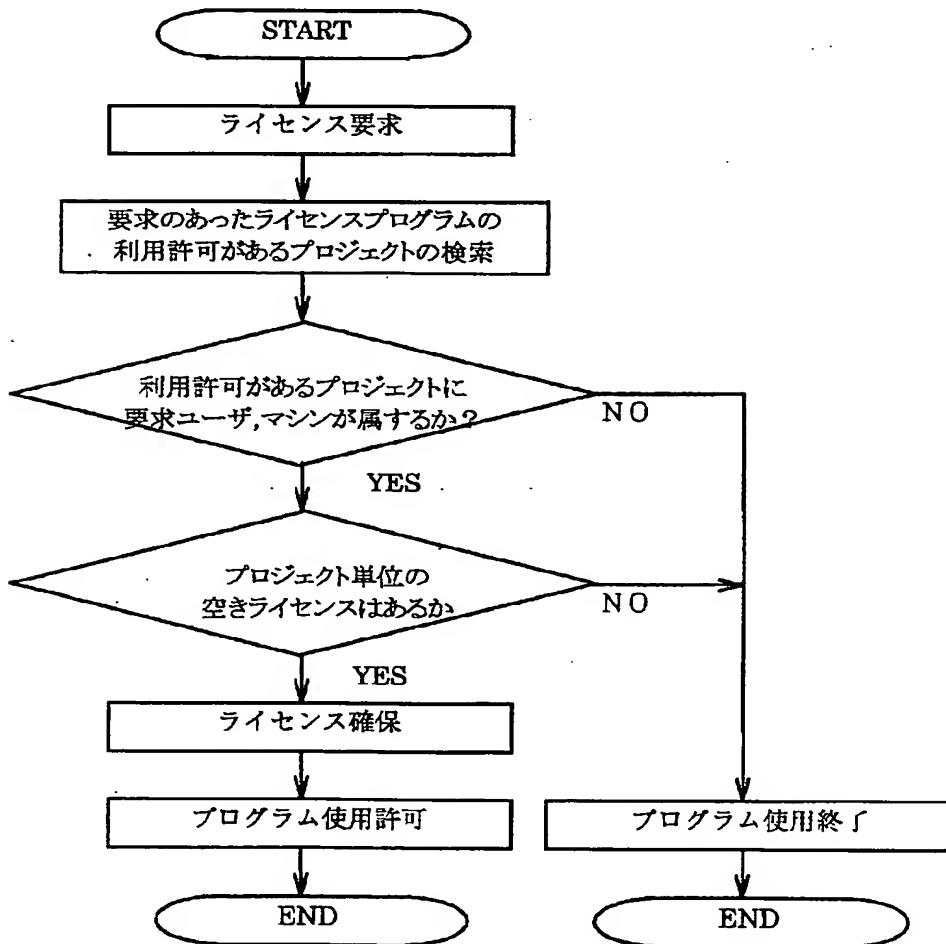
【図3】

| プロジェクト名 | プロジェクト所属ユーザ又はマシン |
|---------|----------------------|
| P1 | U1, U2, U3, U4, ..., |
| P2 | U5, U6, U7, U8, ..., |
| ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ |

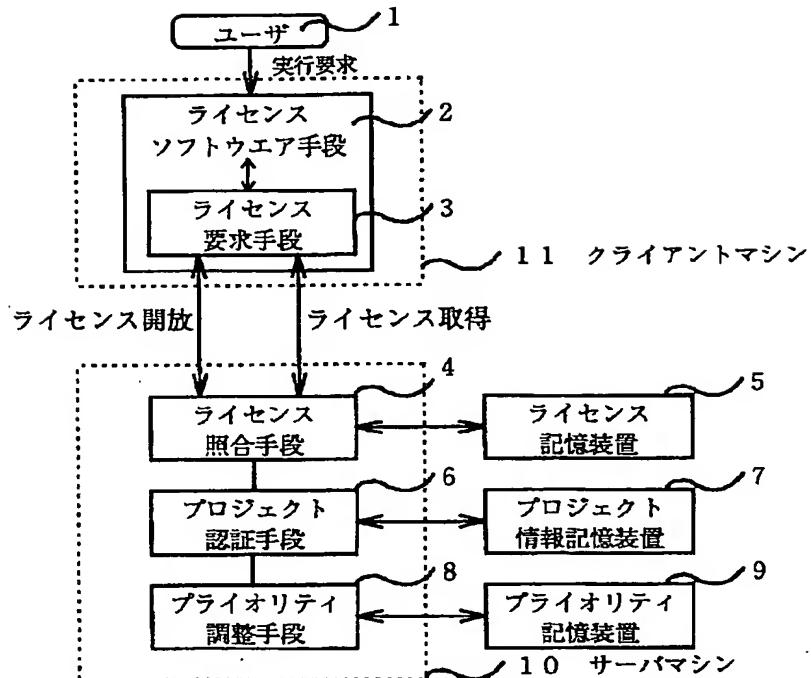
31

32

【図4】



【図5】



【図6】

| ライセンスプログラム名 | プロジェクト名 | 同時実行最大ユーザー数 | 実行中ユーザー数 | 空きライセンス数 |
|-------------|-------------------------|-------------|----------|----------|
| LP1 | P1(a) P2(b) P3(c) | 20 | 15 | 5 |
| LP2 | P4(d) P5(e) P6(f) | 30 | 23 | 7 |
| LP3 | P7(g) P8(h) P9(i) | 10 | 5 | 5 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

61 62 63 64 65

【図7】

| プロジェクト名 | プロジェクト所属ユーザー又はマシン |
|---------|-------------------|
| P1 | U1, U2, U3, U4, ⋮ |
| P2 | U5, U6, U7, U8, ⋮ |
| ⋮ | ⋮ |

71

72

【図8】

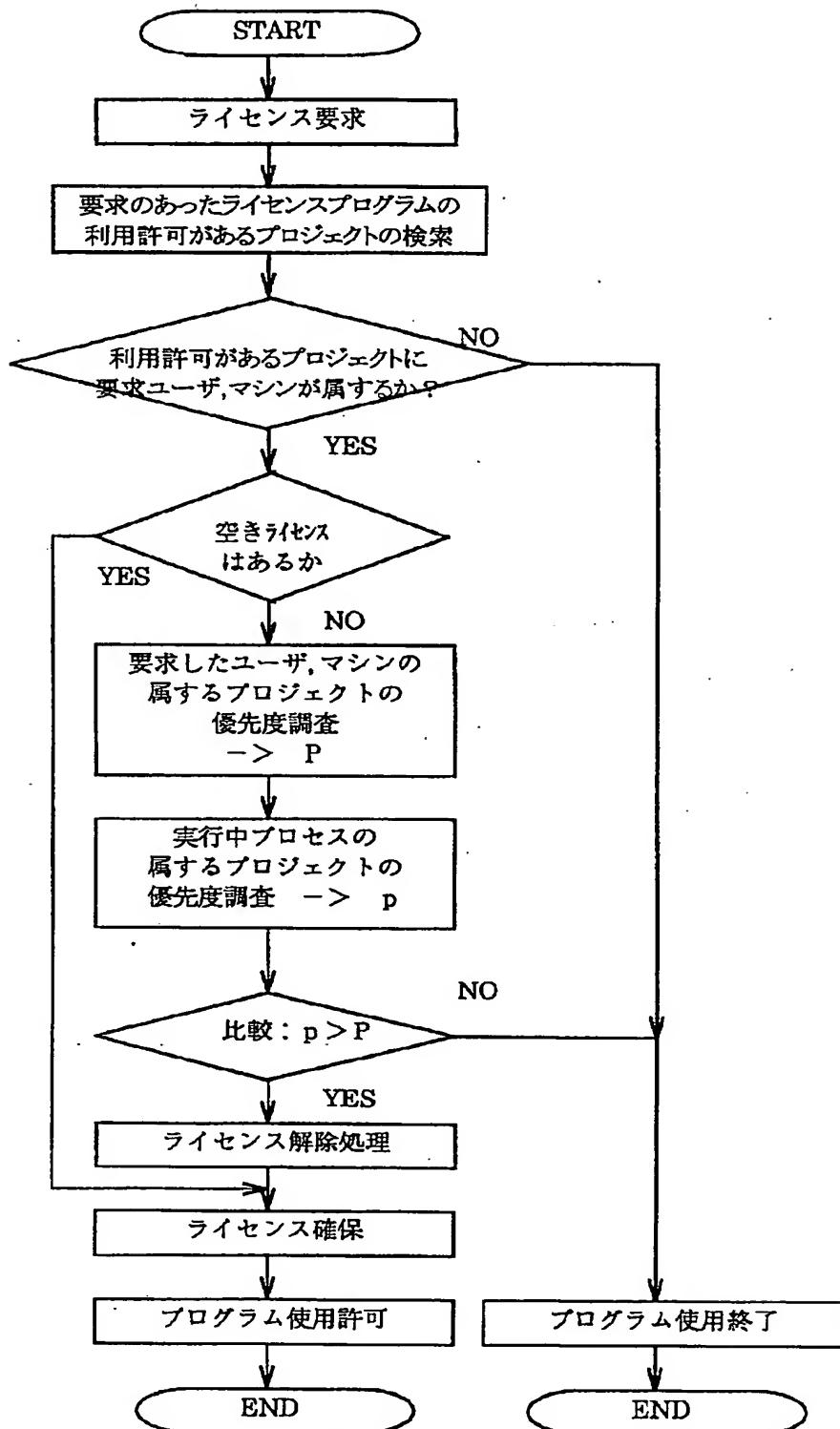
| ライセンスプログラム名 | 実行中ユーザー | 優先度 (プロジェクト名) |
|-------------|---------|---------------|
| LP1 | U1 | a (P1) |
| LP1 | U2 | a (P1) |
| LP1 | U3 | a (P1) |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| LP2 | U3 | a (P1) |
| LP2 | U5 | b (P2) |
| LP2 | U6 | b (P2) |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

81

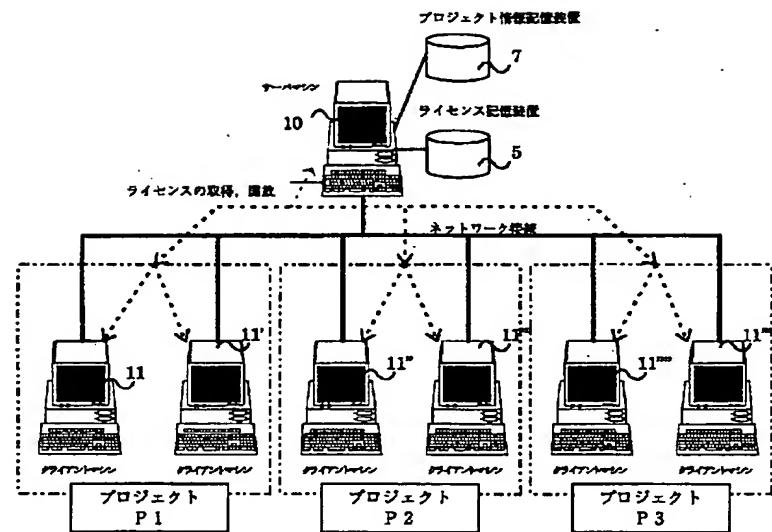
82

83

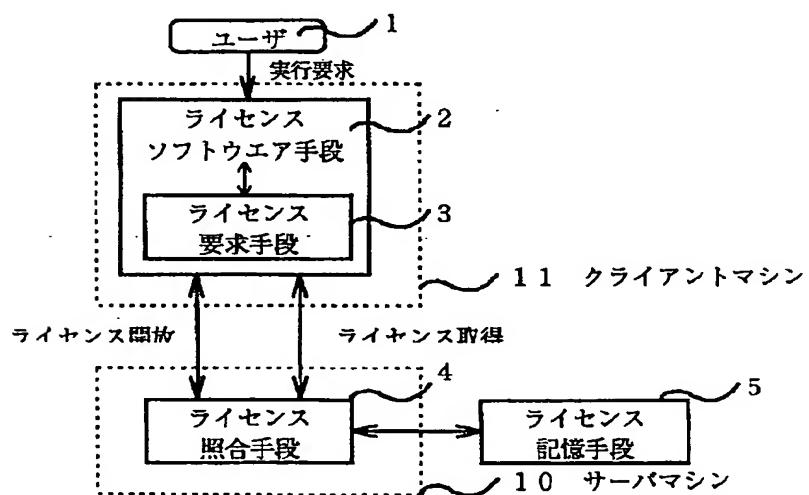
【図9】



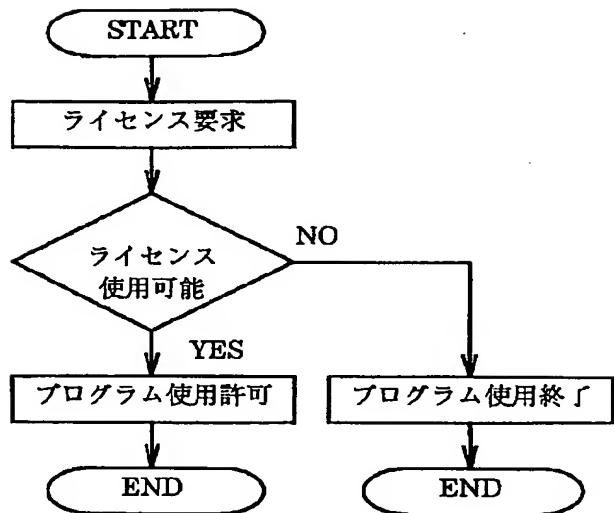
【図 10】



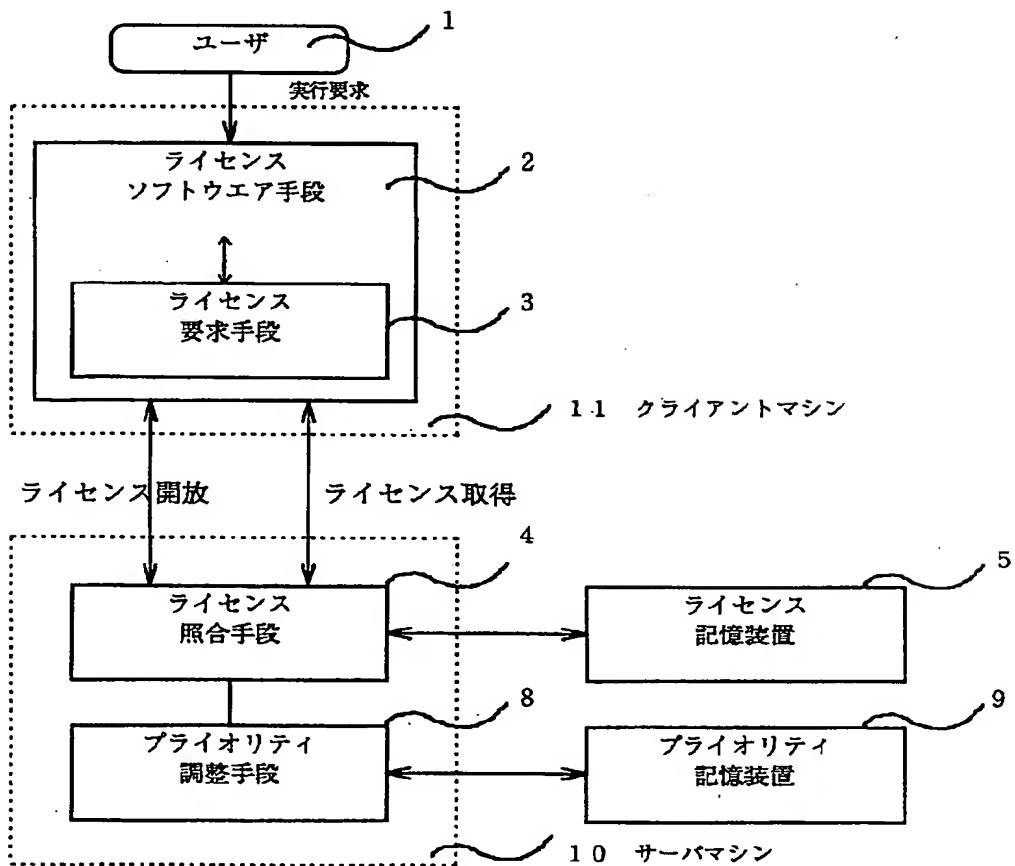
【図 11】



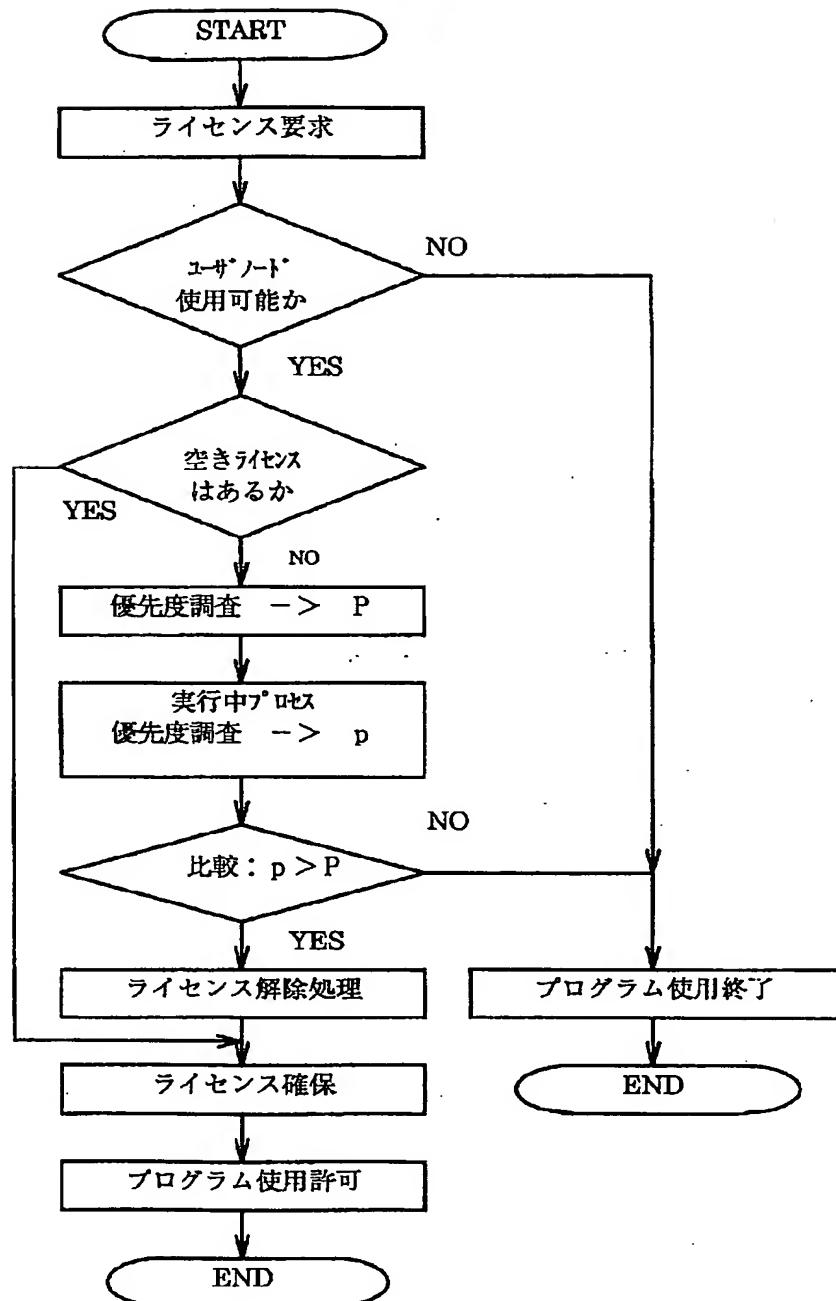
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

